赛峰 通讯

赛峰集团通讯
N°17 - 2015



MRO和服务
为客户带来价值

赛峰在智利
从生物识别到天文观测

SAFRAN
AEROSPACE · DEFENCE · SECURITY



© Eric Drouin / Snecma / Safran

24 特别报道
维护、修理、大修(MRO)和服务：为客户带来价值







04 要闻

12 未来
打造更有竞争力的欧洲航天工业

14 全景透视
赛峰10周年！

20 视点
20 赛峰科技(Safran Tech)：以尖端研发技术驱动创新
22 环保设计：赛峰产品的精髓

24 特别报道
维护、修理、大修(MRO)和服务：为客户带来价值

33 市场
33 MorphoTablet™：赛峰开发的安全平板电脑
34 发动机短舱：引导创新
36 智利的新护照
38 EUROSATORY欧洲国际防务展：萨基姆成功之旅

40 访谈
采访摩洛哥工业、贸易、投资和数字经济大臣Moulay Hafid Elalamy

SAFRAN AEROSPACE · DEFENCE · SECURITY
2, bd du Général-Martial-Valin, 75724 Paris Cedex 15 - France - **电子邮箱：** safran.magazine@safran.fr - **出版主任：** Pascale Dubois - **编辑主任：** Marie-Laure Dufour - **总编辑：** Isabelle de Buyer - **项目负责人：** Martin Bellet
翻译： 赛峰中国 - **制作：** - CITIZENPRESS - **印刷：** 北京永诚视佳印刷技术有限公司 - **ISSN 1960-7164** - 此通讯中涉及文章及插图未经授权不得使用。
封面： Philippe Stroppa / Snecma / Safran

赛峰
过去与未来

我即将卸任赛峰集团董事长兼首席执行官一职，结束多年的职业生涯。回首这段历程，我的内心充满了自豪与感激。

在这段生涯中，我见证了斯奈克玛以及后来的赛峰集团经历了深刻蜕变，聚合了越来越多的青年才俊，变得更加团结、更有竞争力；我也见证了赛峰毅然面对了很多人认为不可能成功应对的挑战，如斯奈克玛与萨基姆的成功合并，富热尔工业中心的重新部署……；我还见证了赛峰昂首开辟新市场，成长为一家真正的国际性企业，并凭借不断的技术突破而始终立于不败之地。

如此全面的成功得益于我们的价值理念和文化，具体而言就是秉持严谨的态度，注重创新和科技及工业实力的提升，促进社会融合，以开放的态度对待他人，放眼世界，团结一心，发挥真正的团队精神。当然，我们之所以能够成功，最重要的还是凭借前人和集团69000名员工的不懈努力。没有他们的智慧、热忱和专业，就不会有我们今天的辉煌。无论是在现在还是未来，他们都是我们成功的源泉。

“我还见证了赛峰昂首开辟新市场，成长为一家真正的国际性企业，并凭借不断的技术突破而始终立于不败之地。”

明天，帕蒂高兰(Philippe Petitcolin)和马基奈斯(Ross McInnes)将分别接任赛峰集团首席执行官和董事长的职位。他们将继续发扬赛峰的独特文化，以严格的标准、不灭的热情，不断实现对自我的超越。我相信，无论是加速LEAP发动机的生产，还是完成银冠®发动机和新型直升机涡轮发动机的投入使用，亦或是推进绿色滑行系统(green taxiing)和生物识别安全方案等创新系统的开发，他们都将和全体员工一起，引领赛峰走向更加美好的明天。



© R. Frankenberg / Safran

JEAN-PAUL HERTEMAN
赛峰集团董事长
兼首席执行官
(2015年4月23日
任职期满)

在线阅读《赛峰通讯》
http://www.safran-group.com/media/safran-magazine/Publications

www.safran-group.com
www.safran.cn



2014年赛峰探索日

2014年赛峰探索日于9月29日至10月1日在赛峰校园(Safran Campus)举行，全球2000多名新员工齐聚一堂，通过参加圆桌讨论、中高层演讲和特定议题研讨，进一步加深了对集团的了解。他们也借此机会参观了此次活动的举办地——赛峰校园。该校园坐落在巴黎附近的Vilgénis，于2014年9月3日由赛峰集团董事长兼首席执行官让-保罗·赫特曼剪彩落成，是赛峰大学(Safran University)的主要所在地。赛峰大学为员工提供各种培训课程，旨在提升员工技能，为其职业发展提供支持。

更多内容

欢迎访问赛峰官网www.safran-group.com“Media”专栏，查看领导力及管理能力开发副总裁兼赛峰校园主管Yannick Bonnaire的访谈内容。

© Antoine Denoix / Safran

顶级新工厂

11月24日，**法国总统弗朗索瓦•奥朗德**、赛峰集团董事长兼首席执行官让-保罗•赫特曼和奥尔巴尼国际公司总裁兼首席执行官约瑟夫•G•莫罗一道为新成立的工厂揭幕。该工厂位于法国东部的科梅尔西，是赛峰集团和奥尔巴尼国际公司开展产业合作的成果，旨在利用创新复合材料技术为新一代飞机发动机制造零部件。该新型技术的首次应用即为LEAP发动机的风扇叶片和机匣(LEAP发动机由赛峰集团斯奈克玛公司和通用电气公司50/50平股组建的合资公司CFM国际公司研发制造)。让-保罗·赫特曼称新工厂是工业领域和机构部门之间共同愿景和相互信任的结晶。该工厂将生产与2014年3月在美国新罕布什尔州罗彻斯特成立的工厂相同的零部件。预计到2018年，法国新工厂员工将达到400至500人。

从左往右依次为：奥尔巴尼国际公司总裁兼首席执行官约瑟夫·G·莫罗(Joseph G. Morone)、法国总统弗朗索瓦·奥朗德(François Hollande)、赛峰集团董事长兼首席执行官让-保罗·赫特曼(Jean-Paul Herteman).

© Éric Drouin / Safran

设备

巴西航空工业公司KC-390运输机首飞成功！



© Ricardo Beccari / Embraer

巴西航空工业公司至今为止生产的最大型飞机KC-390运输机，于2015年2月3日成功完成首飞。该飞机同时适用于民用和军用市场。赛峰集团作为该机型的主要供应商，为其提供六个“工作包”。其中，拉比纳电源系统公司负责提供一级和二级配电系统、紧急发电系统和所有通风系统。梅西埃公司负责提供机轮和刹车、刹车系统、前轮转向操纵系统和起落架收放系统。萨基姆公司则负责提供水平安定面配平系统(HSTS)，该系统对于飞机的稳定性而言至关重要。KC-390预计将于2016年底开始交付。

生产

梅西埃公司在马来西亚增设碳刹车工厂

为支持亚太市场上强劲的业务增长，世界领先的商用飞机碳刹车制造商梅西埃公司(赛峰集团)在马来西亚申达央开设了其在全球的第三家工厂，专门负责碳刹车盘的生产和翻新工作。新工厂占地10000平方米，预计2018年员工人数将达到150名。该工厂于2015年1月15日由赛峰集团董事长兼首席执行官让-保罗·赫特曼揭牌成立，马来西亚森美兰州最高统治者也出席了揭牌仪式。目前，梅西埃公司已与马来西亚的18家运营商展开合作，为已投入使用的200多架飞机及尚在订购阶段的400架飞机提供机轮和碳刹车系统。



© Ryan Choo/bigpictures.asia/Safran

赛峰关键数据

每2秒，世界某一处
就有1架装载CFM56*发动机的飞机起飞，并有1架装配梅西埃公司起落架的飞机着陆

全世界售出的直升机发动机，
每3台就有1台
来自透博梅卡公司

莫弗公司已在全球范围内交付了
超过100万台生物识别终端设备

萨基姆公司交付了
10000台热成像仪

赫拉克勒斯公司交付了近
160个阿丽亚娜火箭喷管

*由赛峰集团斯奈克玛公司和通用电气公司50/50平股组建的CFM国际公司研发制造。

生物识别技术

莫弗Dictao公司获北约青睐

莫弗公司(赛峰集团)及其新收购的Dictao公司首获成功。2014年11月底，Dictao AdSigner电子签名系统获得北约认证，并被纳入北约信息保障产品目录。现在，北约28个成员国及其盟国均可使用该产品，以确保敏感数据免受黑客攻击。在该认证公布之前，莫弗公司于2014年8月收购了Dictao公司。Dictao公司是面向公共及私人市场的数据鉴定、在线安全交易和档案安全管理专家。



© Peter Holman - Photographer

合资企业

传动领域的强势合作

2015年3月，罗.罗公司与伊斯帕诺-西扎公司(赛峰集团)宣布成立Aero Gearbox International公司。该公司是双方50/50平股合资公司，负责开发用于飞机发动机的世界级传动系统。在正式宣布之前，双方已于2014年10月签订成立合资公司的最终协议。新公司结合了伊斯帕诺-西扎公司(赛峰集团)在传动系统设计、生产和技术支持方面的优势，以及罗·罗公司在发动机制造和系统集成领域的技术专长。根据双方签署的有效期为25年的可续签协议，Aero Gearbox International公司将专门负责为罗·罗公司未来所有商用发动机提供传动系统。

直升机

贝尔505 Jet Ranger X直升机成功首飞

2014年11月10日，贝尔公司505 Jet Ranger X直升机成功首飞。这款新型的五座轻型单发直升机搭载了透博梅卡公司(赛峰集团)生产的阿赫尤2R涡轴发动机。截至目前，透博梅卡公司已售出3000余台阿赫尤发动机，为60个国家的430家客户累积了660万飞行小时。阿赫尤2R发动机功率等级为500轴马力，它继承了阿赫尤系列的可靠性能，并将大修间隔时间(TBO)延长至3000小时。



© 2015 Bell Helicopter Textron Inc

宽体客机

赛峰助力波音777X飞机

截至目前，波音777X飞机已收到300多架订单。该机型很有可能于2020年取代波音目前的销量冠军777双发远程宽体客机。777X飞机将搭载GE公司新一代GE9X发动机。自2014年7月起，赛峰集团通过旗下斯奈克玛公司和航空航天技术公司就开始参与该项目。GE9X发动机借助了赛峰的多项创新技术，比如采用树脂传递塑模(RTM)工艺的三维编织复合材料等，与现有波音777相比，新机型的燃油消耗量将降低10%。此外，2014年12月，波音公司首次选用埃赛公司(赛峰集团)的钛制排气系统，该系统可提升发动机性能，并降低噪音。

更多内容
欢迎访问赛峰官网www.safran-group.com“Media”专栏，查看相关文章。

海事

蓝色穹顶(BlueDome)创新海盗防御系统



© DR / Safran

2015年2月，由萨基姆公司(赛峰集团)牵头发起的自防御联合会发布了一项用于保护商船免受海盗攻击的一体化综合体系，取名“蓝色穹顶”。该系统能够远距离侦测小型船只，分析其行为，通过日/夜光导发电塔台识别其身份，并启动各种威慑系统(发光保护装置、声学装置)及防海盗登船措施(水炮、发烟榴弹)。

“多电”飞机

电动滑行系统首战中国市场

2014年11月，霍尼韦尔和赛峰集团与中国航空器材集团能源管理有限责任公司签署了一项谅解备忘录，合力推动EGTS™电动滑行系统在中国航空市场的应用。EGTS™电动滑行系统由霍尼韦尔和赛峰集团合资成立的EGTS™国际公司研发，能够利用飞机的发电系统来驱动主起落架机轮上的马达，从而令飞机无需使用主发动机动力便可滑行和自主后退。借助该系统，每次飞行的油耗可降低4%，而机场的二氧化碳和氮氧化物排放也将分别减少75%和50%。

奖项

赛峰员工获“行业卓越女性”奖



© L'Usine Nouvelle

在2014年9月举办的“行业卓越女性”颁奖典礼上，两名赛峰员工喜获殊荣。其中，来自赫拉克勒斯公司火箭发动机测试和一体化部门的经理Aurore Ferrant获得了“最具前途新人”奖，而来自斯奈克玛公司工程部的高级副总裁Fabienne Lacorre获得了“最佳研发女性”奖。该奖项于2012年由工业与技术周刊《新工业》(L'Usine Nouvelle)发起，旨在推动法国工业领域的女性职业发展。赛峰自该奖项首次设立起就一直积极参与，此举也彰显了集团致力于推动平等机会和员工多元化的信念。



© Éric Drouin / Safran

辅助动力装置

微型涡轮发动机公司全力打造公务机辅助动力装置

在与普惠航空动力公司的合作框架下，微型涡轮发动机公司(赛峰集团)在2014年承担了两项公务机辅助动力装置(APU)的研发生产，分别是用于庞巴迪公司环球7000和环球8000公务机的APS2[800]辅助动力装置，和用于达索航空公司猎鹰5X公务机的APS500[D]辅助动力装置。为此，微型涡轮发动机公司在加利福尼亚州圣地亚哥开设了一家新工厂，负责APU装置的研发、组装、测试和后续支持。根据协议，普惠航空动力公司和微型涡轮发动机公司还将在未来的公务机和支线飞机项目上合作，其中公务机领域将由微型涡轮发动机公司统领，而支线飞机领域则由普惠航空动力公司统领。

决策者



© Gérard Uferas / Safran

BRUNO EVEN

萨基姆公司(赛峰集团)首席执行官

Bruno Even酷爱徒步和运动，是一名不知疲倦的旅行者。他把对科技的热爱带到了萨基姆。2013年，Bruno Even结束了在直升机涡轮发动机专家透博梅卡公司(赛峰集团)为期十五年的职业生涯，成为萨基姆公司(赛峰集团)的首席执行官。“对我个人而言，这确实是个巨大的挑战，”他坦陈道，“但同时也让我有机会去体验一个全新的领域和完全不同的商业环境。”Bruno Even深受透博梅卡创始人Joseph Szydlowski和Marcel Dassault等行业前辈的影响，志向明确而坚定。“我常常会被一些复杂的科技产品所吸引。我知道，我的工作就是在见证人类的进步。”Bruno Even曾就读于著名的巴黎综合理工大学和法国高等航空与航天学校工程专业，毕业后就开始追逐自己的梦想，并得益于一些“给了他锻炼的机会、授予他责任且和他一样不循规蹈矩的人”。如今，他已成为萨基姆公司的首席执行官，致力于带领公司扩展国际市场，扩大民用市场份额，并显著提升竞争力。“我的口号就是自信和快乐，”他补充道，“只有这样才能培养出真正的“团队精神，赢取卓越表现，产生不断超越自我极限的渴望。”

简介

1987年：毕业于巴黎综合理工大学
1992年：从法国高等航空与航天学校毕业后，加入法国武器装备总署(DGA)
1999年：加入透博梅卡公司(赛峰集团)
2006年：任命为透博梅卡公司项目运营副总裁
2013年：任命为萨基姆公司首席执行官

打造更有竞争力的
欧洲航天工业

2014年12月，欧洲航天局(ESA)成员国通过决议，正式批准了新一代阿丽亚娜6型航天运载火箭计划。该计划的两个主要推动方为赛峰集团和空客集团。双方已成立50/50合资公司——空客赛峰运载火箭公司(Airbus Safran Launchers)，旨在提升欧洲运载火箭的竞争力。为此，赛峰通讯采访了空客赛峰运载火箭公司董事会主席马克·王德(Marc Ventre)先生和该公司首席执行官阿兰·沙姆(Alain Charmeau)先生。



© Gérard Uféras / Safran

MARC VENTRE
空客赛峰运载火箭公司董事会主席



© JF Deroubaix / EADS Astrium

ALAIN CHARMEAU
空客赛峰运载火箭公司首席执行官

空客赛峰运载火箭公司目前面临哪些挑战？

Marc Ventre：互联网和卫星电视等技术的发展带动了火箭发射市场的增长。于是，美国太空探索技术公司(SpaceX)等一批新创公司应运而生，提供简化且优化的太空运载方案，以及极具竞争力的火箭发射价格。如此一来，阿丽亚娜5型火箭很可能会失去其在地球同步卫星运载市场上的领先地位。然而，欧洲的战略重点之一是保持其独立进入太空的能力，并确保航天工业的持久生命力。因此，12月2日，欧洲航天局部长级会议做出了一项重大决定，批准研发生产新一代阿丽亚娜6型火箭。该计划尤其获得了德国和法国政府的支持。与此同时，空客集团和赛峰集团也成立了新的合资公司，致力于建立一个高效的产业组织，进而提供更简化且更经济的运载火箭设计，以应对激烈的市场竞争。

空客赛峰运载火箭公司提供哪些产品和服务？

Alain Charmeau：虽然发射需求在不断增加，但其实涉及的是不同类型的卫星。因此，我们将开发两种型号的运载火箭，以基本满足上述需求。其中，阿丽亚娜62型火箭将捆绑两台助推器，最大发射质量达到5吨，可满足中等载荷的市场需求，主要用于完成地球观测、防务和科学研究等政府任务。而阿丽亚娜64型则有四台助推器，可以搭载双星或重型卫星(最多达10.5公吨)，主要服务于私营电信运营商。阿丽亚娜6型火箭计划将于2020年进行首次发射。

如何确保阿丽亚娜6型在延续5型卓越性能的同时，更具竞争力优势？

Marc Ventre：6型将基本延用5型的技术，但会呈现更简洁的设计，并且会沿用部分曾经为阿丽亚娜5 ME[1]开发的部件。助推器将主要基于欧洲推进器公司(赛峰集团赫拉克勒斯公司与意大利Avio公司的平股合资公司)制造的P120固体推进发动机。新的动力装置将在“织女星”(Vega)轻型火箭目前使用的发动机基础上进行了改造，并将应用于升级版的“织女星”上。第一级将采用斯奈克玛公司(赛峰集团)制造的Vulcain®2.1+低温发动机，上面级将采用斯奈克玛公司为阿丽亚娜5 ME[1]开发的芬奇(Vinci®)可重启低温发动机。借助这样的组合，我们可以大大降低成本。

空客赛峰运载火箭公司的成立分为几个阶段？

Alain Charmeau：新公司于2015年1月进入第一阶段运营，开始接手太空项目的管理事宜。目前员工数量为450人。自此，新公司也成为了欧洲推进器公司、Regulus和阿丽亚娜空间公司的股东。第二阶段将于2015年下半年启动，目前还在等待监管部门的审批以及与工会的磋商结果。届时，赛峰和空客将把与运载火箭和战略导弹相关资产转让给合资公司。此外，新公司还将收购法国国家空间研究中心(CNES)所持有的阿丽亚娜空间公司股份，具体事宜还在商洽中。

如此一来，空客赛峰运载火箭公司就能掌握阿丽亚娜空间公司约75%的股份，并能全权负责阿丽亚娜6型火箭从设计开发到投产销售的各个环节。新合资公司的成立使工业结构高度整合，可以帮助我们优化运营，简化流程和手续，从而缩短设计成果的交付周期。■

1.ME=中期改进版本，即阿丽亚娜5型的升级版，现已被阿丽亚娜6型所取代。



© ESA-D.Ducros, 2014

阿丽亚娜6型火箭一览

每年发射**12**次

目标轨道：
距离地面**36000**公里轨道高度
经地球同步转移轨道(GTO)

发射基地地表面积：
72公顷，相当于**150**个足球场的大小

合作伙伴：德国、法国、意大利、比利时、西班牙、荷兰，瑞典、瑞士等

赛峰10周年!

2015年，赛峰迎来集团成立10周年。10年间，赛峰这一高科技集团已成长为核心市场上的领军企业。



在赛峰探索日期间，由3000名来自世界各地的赛峰工程师和管理人员共同组成的赛峰标识。

© Antoine Denoix / Safran

42%	2006至2014年，赛峰年销售额从108亿欧元增至154亿欧元，增幅达42%
192%	自2006[1]年起，赛峰股价上涨192%
221%	自2006[1]年起，赛峰的订单增加221%
第二	赛峰员工持股率在CAC 40企业中位居第二
36亿欧元	为扩大产能，自2006[1]年起，赛峰资本支出共计36亿欧元
77亿欧元	自2010[2]年起，研发投入达77亿欧元
25%	自2010[2]年起，赛峰员工人数增加25%

1. 自2006年1月1日至2014年12月31日
2. 自2010年1月1日至2014年12月31日

2005

斯奈克玛公司(Snecma)与萨基姆公司(Sagem)合并成立赛峰集团(Safran)

2007

成立萨基姆安全公司，后于2010年更名为莫弗公司(Morpho)

2008

- 赛峰重新聚焦航空航天、防务和安全市场
- 赛峰和GE签署了新的协议，将CFM国际的合作关系延续到2040年

2009

- 赛峰设立科学理事会
- 推出LEAP发动机，接替CFM56

2010

- 启用新的赛峰标识，进一步提升集团形象
- 成立赛峰大学，设立可使赛峰应对未来挑战的完善的培训体系

2011

- 将飞机起落架与刹车业务全部整合入梅西埃公司(Messier-Bugatti-Dowty)
- 赛峰集团股票被纳入法国证交所CAC40股指成分股

2012

成立赫拉克勒斯(Herakles)公司。该公司结合了SME在聚能材料领域的优势，是世界一流的固体推进专家

2014

- 成立拉比纳电源系统公司(Labinal Power Systems)，整合了集团所有"多电"飞机相关的电力系统业务
- 成立赛峰复合材料研究中心
- 赛峰与空客成立50/50平股合资企业空客赛峰运载火箭公司(Airbus Safran Launchers)

2015

成立赛峰科技(Safran Tech)

赛峰凭借卓越远见，开创划时代项目

从CFM56到LEAP，缔造全球成功传奇

2008年，赛峰集团和GE签署协议，将双方在CFM国际公司的合作关系延续到2040年。CFM国际公司成立于1974年，是赛峰集团和GE公司50/50的平股合资公司，它的成立带来了航空史上最成功的CFM56发动机的诞生。到2014年底，CFM56发动机已成功交付27200多台。为接替CFM56，赛峰和GE进一步推出了新的LEAP发动机。该发动机尚在研发阶段就已经创造了史上最佳的销售业绩，截至2015年1月31日已收到的订单和购买意向达8700台。



© CFM International



© ESA-D.Ducros, 2014

阿丽亚娜项目传统合作伙伴

赛峰是航天推进系统领域的世界领先者，从一开始就是欧洲阿丽亚娜项目的主要技术合作伙伴。2014年底，赛峰与空客成立50/50平股合资公司，旨在开发成本更低的多用途运载火箭，体现其为确保欧洲能够独立可靠进入太空而作出的不懈努力。

“多电”飞机：活力四射的颠覆性科技

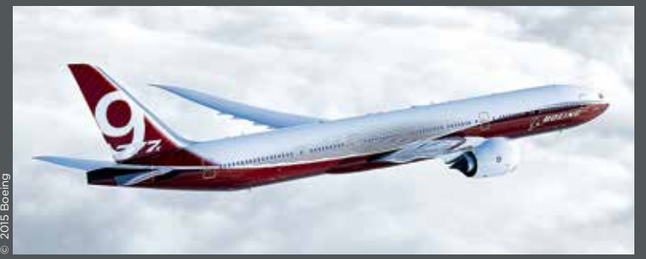
为满足空中运输在生态和经济方面的双重挑战，赛峰投入多年心血研发机载多电系统及装置，成功研制出全球第一套电力反推作动系统ETRAS®，并将其应用于空客A380的反推装置。此外，赛峰还推出了EGTS™绿色电动滑行系统，并于2013年在巴黎航展上展出。2014年1月，赛峰将电力系统业务全部归入拉比纳电源系统公司，以增强其在该关键领域的研发能力。



© Eric Forterre / Safran



© Céline Sadonnet / Master Films / Safran



© 2015 Boeing



© Alexandre Paringaux / Safran

重大航空航天项目的骨干力量

赛峰旗下各公司都是过去十年间改变航空航天市场重大项目的骨干力量，包括空客A320、A350 XWB、A380、A400M、新一代波音737NG、波音767、777以及787梦想客机，阵风战斗机、欧洲台风战机、F-18等。



© Airbus Helicopters

全球第一的直升机涡轮发动机制造商

赛峰旗下透博梅卡公司是全球领先的直升机涡轮发动机制造商，拥有享誉全球的先进技术、为客户提供定制化服务和强大的本地客户支持服务。全球各大直升机制造商均采用透博梅卡的发动机。



© Amit Dey / Morpho / Safran

至关重要的安全市场

身份识别解决方案、生物识别身份证件、有害物质检测系统、安全数字交易系统等，这些既是快速增长的安全市场的主要组成，又是赛峰旗下莫弗公司的核心产品。同时，莫弗公司不断提升在该领域的专业技术，还在近年开展了多项收购以增强其竞争力。赛峰为许多国家的公安机关、安全机构和机场提供产品，并成为了全球最大的生物识别身份项目——印度Aadhaar项目的主要合作伙伴。

不断发展的防务市场

赛峰持续提供各种产品和服务来支持各国军事计划和国土安全任务，以保护各国公民的安全。赛峰是各国政府青睐的合作伙伴，能够根据具体的防务要求来设计、研发和制造设备及系统。赛峰旗下萨基姆公司为部署在全球各地的各种海陆空平台提供创新的导航、光电、战术信息和稳定化解决方案。



© Alexandre Paringaux / Safran

创新——赛峰集团核心策略


© Thierry Mamberti / Safran

赛峰科技：研发与技术卓越中心

赛峰大力投入研发和技术，制定创新性方案以确保未来的成功。随着2015年1月赛峰科技研发中心的正式成立，赛峰将继续关注并加快科研和技术的发展，鼓励差异化技术。


© Eric Drouin / Safran

复合材料：前沿科技

自上世纪80年代起，复合材料就成为赛峰集团研发的重中之重。复合材料比传统材料质量更轻、强度更大，给整个航天工业带来了翻天覆地的变化。赛峰下设的三个新材料研究基地均于2014正式成立，包括巴黎附近的赛峰复合材料研究中心，以及位于美国新罕布什尔州罗契斯特和法国东部科梅尔西的两家姊妹工厂。


© Philippe Stroppa / Safran


© Thierry Mamberti / Safran

共同的公司理念

创新是赛峰发展竞争力的关键，也决定了整个企业的发展。在赛峰，我们鼓励每位员工提出新的想法，带来自下而上的创新，并自2006年起每年颁发”创新奖”来嘉奖员工提出的创新改进方案。过去两年，赛峰供应商也开始参与该奖项的角逐。


© Valeo

团队协作开展研究

赛峰看重通过技术分享来打破创新的疆界。我们在与法国国家航空航天研究院(Onera)、法国国家科学研究院(CNRS)、CEA实验室和法雷奥等学界和工业界精英合作时，也始终保持着这种团队协作式思维。

具有高度社会责任感的国际化集团


© Philippe Stroppa / Safran


© Philippe Stroppa / Safran


© H. Bredehorst / Safran


© Jessica Chou / Safran

不断扩大国际影响力

赛峰在全球50多个国家拥有69000多名员工，并在不断扩大集团的国际影响力。赛峰的足迹遍布全球，与世界顶级的承包商和运营商建立起亲密的工业和商业合作关系，为所有客户提供快捷的本地服务，以最大限度地提升了其竞争力。



© Philippe Stroppa / Safran

人才是赛峰最重要的财富

赛峰一直高度重视员工潜能的开发，并为此制定了相应的培训计划。培训由赛峰大学组织，主要在赛峰校园开展。赛峰校园于2014年建成，主要用于提供培训课程、开设讲座、开展入职引导日等重要的企业活动。


© bnpix / Safran

走进社区

赛峰的慈善政策充分体现了它的企业社会责任。自2005年起，赛峰先后以赛峰基金会或集团名义开展了近480个项目，项目涉及社会融合及就业、通过教育推动平等机会、培养艺术创造力等。此外，赛峰还继续与Planète Sciences携手，共同提高年轻人对航空航天领域技术性工作的关注。

可持续性发展与责任

赛峰集团于2013年签署了联合国全球契约，坚定了赛峰践行可持续发展和公平交易的承诺。

THE GLOBAL COMPACT
WE SUPPORT

致力于促进就业

赛峰位于富热尔(法国西部)的工厂就是一个成功的工业再部署案例。多年来，该工厂已相继生产了传真机、移动电话、防务设备和印刷电路板等产品。赛峰将维持就业作为首要目标之一，并为此制定了专门的培训计划。


© bnpix / Safran


© Jean-Marie Liot / DPPI / Safran

长期赞助跨海帆船竞技

赛峰自2005年起就开始赞助帆船跨海航行比赛，现在又为这一项目注入新的活力。前任”赛峰”号帆船船长Marc Guillemot不仅有出色的体育竞技表现，而且还具有很强的人格魅力。现在，Morgan Lagravière，27岁的新船长将掌舵全新的”赛峰”号帆船。目前他正在积极备战2016年旺底单人环球航海赛。

赛峰科技：
以尖端研发技术驱动创新

2015年1月27日，赛峰集团董事长兼首席执行官让-保罗·赫特曼为赛峰集团新的研发与技术中心——赛峰科技(Safran Tech)揭牌。出席典礼的还有法国前高等教育和研究部部长Geneviève Fioraso。作为赛峰的研发与技术先锋，该中心将促进集团所有业务部门的创新方案开发。



2015年1月27日，赛峰科技落成典礼

© Eric Drouin / Safran

赛峰新中心

巴黎-萨克雷科技产业园区是赛峰集团最新的产业中心。除了赛峰科技外，集团多家公司在巴黎的团队和合作伙伴也都落户该园区内，如发动机短舱专家埃赛公司及其子公司SCLA，赛峰工程服务公司，巴黎高等矿业学校的两家科研中心(分别研究材料和能效)以及集团其他一些科研伙伴也将落户于此。

赛峰科技坐落在巴黎附近的萨克雷地区，这里是世界级的科技产业园区。赛峰科技的成立将帮助集团强化、集中研发资源，促进多项颠覆性技术的发展，比如“多电”飞机、新型飞机发动机结构以及先进信息和通信技术等。赛峰集团董事长兼首席执行官让-保罗·赫特曼在落成典礼上表示：“赛峰科技的成立，反映了集团面向未来的投资理念，是为了确保集团未来发展、整个航空工业发展、欧洲增长以及创新的投资。”

扶持创新

到2017年，将近300多名员工将负责开展集团三大领域的研究项目：先进的飞机系统领域、数字技术领域(从数据处理到模拟)以及材料、工艺和传感器领域。“赛峰科技为我们搭建起一个推动跨领域合作、扶持创新的战略平台，”赛峰科技负责人Stéphane Cueille表示，“赛峰科技为我们的专家带来了更多的机会，使其能够在更加有利协作的平台上对我们的研究进行评价和指导。我们对此抱有很高的期望，尤其希望能够促进学科间的协同作用。”

目前，集团已计划投资6千万欧元。其中一部分资金已用于修建这一世界领先的研发中心，其中包括配备材料特性实验室、增材制造研究室、运算中心和模拟试车台。此外，赛峰集团下属的其他几个研发与技术中心也将由赛峰科技统一管理，其中包括赛峰材料与工艺部、赛峰复合材料研究中心(位于Itteville)和创新材料研究中心。


© Eric Drouin / Safran

开放创新

完全开放的科研态度是赛峰科技的另一大优势。在落成典礼结束后举行的研讨会上，赛峰集团负责研发与技术的副主任Christian Picollet在研讨会上向大家表示：“为了吸引顶尖人才，我们启动了这样一个平台，欢迎来自全世界学术界和产业界的研究人员。”赛峰科技团队将与大学、政府组织以及工业伙伴开展密切合作。赛峰集团负责研发与技术的高级副总裁Eric Bachelet表示：“我们从一开始就引入了开放创新[1]的理念。在当下，我们需要一个世界级的学术体系。通过与工业及学术伙伴，创新小型企业和初创公司的合作，我们可以更快地进步，并接受到新的理念。我们可以通过不同的方式和所有的合作伙伴展开合作，实现共赢。”

世界级的研究团队

早在一年多前，赛峰科技就开始招募研究人才。”招聘对于建立新的研究项目来说具有相同的策略性挑战，”赛峰科技人力资源主管Axelle Trevisani称，”我们的筛选标准很严格，寻找的是行业内公认的具有过硬技能的研究人才。招聘对象可以是集团员工，也可以是外部人员。我们很重视专业和文化的多样性，并且会大力仰仗我们与法国及全世界的顶尖学院和研究室建立的广泛合作关系来招募人才。”

2014年4月由赛峰集团和法国新能源与原子能委员会(CEA)联合成立的传感器及其应用研究实验室将于近期落户赛峰科技。随后而来的将是巴黎高等矿业学校工程学院的材料实验室，该实验室是全球知名的高温材料研究基地。接下来在未来几年内，赛峰还将与标致雪铁龙(PSA)、法雷奥(Valeo)和法国国立巴黎高等矿业学校联合成立汽车机器人实验室。■

1. 一种以与企业、研究机构、供应商等外部伙伴合作为基础的创新方式。

45000平方米
(486000平方英尺)

到2017年将拥有
300名
研究人员。

6000万欧元
投资

环保设计
赛峰产品的精髓

赛峰的企业社会责任感包括在对产品设计过程的特别关注，我们致力于在产品生命周期的每个阶段都做到对环境的保护。

赛峰长期以来一直致力于提高产品的环保性能，取得了多项知名的创新性突破。例如破销量纪录的CFM56发动机(由赛峰集团斯奈克玛公司和通用电气公司50/50平股组建的CFM国际公司研发制造)，它已经是目前市场上燃油效率最高的发动机，但其继任者LEAP发动机，更是将飞机油耗在目前市场水平的基础上进一步降低15%。再比如，赛峰集团旗下埃赛公司在发动机短舱上添加了一层蜂窝状的复合材料，从而降低了发动机噪音。集团在产品整个生命周期的各个环节上还做出了其他许多不同程度的创新。这就是赛峰的环保设计之路。

整体方案

“所谓环保设计，是指在一个产品从设计、制造到营运、支持和回收的整个生命周期内，充分考虑其对健康和环境的影响，”赛峰集团可持续发展部毒理学及化学风险顾问Bertrand Fiol说道。赛峰集团在环境保护方面的举措主要涉及五个方面：化学风险、能耗、日益稀缺的非可再生自然资源、大气排放及噪音。为实现环境目标，赛峰已采取多项措施(见P23页)。

目前，赛峰正着力减少各生产工厂有害物质的使用。如Bertrand Fiol所说，“我们所有工厂都已基本淘汰含有氯化物溶剂的清洁剂，改用对环境影响小得多的洗涤剂类的产品，并且已经禁用或正在寻找其他材料来替代铅、镉等物质。”回收再利用也是重中之重的问题，为此，2009年，赛峰集团、空客集团、苏伊士环能集团和Equip’Aéro公司联合成立了Tarmac Aerosave公司，专门负责拆解服役期满的飞机，管理材料回收或零部件再利用问题。

企业公民

所有这些举措都是赛峰企业社会责任的体现。“作为一家有社会责任感的的企业，我们必须在环境方面做出表率，”Bertrand Fiol说道，“我们希望能够尽一份力，帮助解决气候变化、自然资源日益稀缺、机场噪音、有害物质环境影响等问题。”随着越来越多的制造商在招标时明确提出环境要求，环保设计已成为业务发展不可或缺的一部分。伴随我们在环保领域的不断努力，赛峰正与其他航空行业巨头携手开展诸如“蓝天计划2”(见下文)等国家及欧洲项目的合作。■

积极参与“蓝天计划2”

赛峰在2008年到2013年间对于旨在让空中运输更环保的”蓝天计划”(又译”洁净天空”)研究项目的推动起到了举足轻重的作用。2014年，欧盟发起该项目的二阶段计划，赛峰继续发挥其主导作用。目前，赛峰正在研究新一代直升机发动机和开式转子发动机。开式转子发动机将于2030年前投入使用，有望将油耗降低25%。通过”蓝天计划2”，整个行业将实现欧洲航空研究咨询委员会(ACARE)设定的2050年目标，将航空运输的二氧化碳排放量降低75%。



© François Laforêt / Photos Equivox / Safran

用细菌分解固体推进剂残渣!

2014年4月，赫拉克勒斯公司(赛峰集团)发布了一款生物处理装置，该装置可通过生物方法，用细菌来提取和消除高氯酸铵。高氯酸铵是运载火箭和导弹固体推进剂中的主要成分。目前，对于固体推进剂燃烧产生的废物和残渣，一般都是通过焚烧的方式来处理，因而会产生污染物排放。而新的方法将注重环保，只会产生水性副产品，完全符合相关法规的要求。新装置年处理量高达300吨，将主要用于M45和M51战略导弹的拆解。

SIMply GREEN: 莫弗绿色SIM卡

莫弗公司(赛峰集团)开发的绿色SIM卡，虽然外表看起来和全世界每年生产出来的数亿张SIM卡并无二致，但它却是至今为止最环保的SIM卡。该卡片采用木质纤维制作而成，具有可生物降解、可堆肥、可回收利用的特点，可以说是真正的绿色环保卡。它在性能方面也不亚于任何一张传统SIM卡，具有传统SIM卡的所有功能。此外，莫弗公司还在研发一种由生物源塑料，也就是植物纤维制成的银行卡。



© Morpho

27%

2008至2013年，尽管赛峰集团业务迅猛增长，但员工人均天燃气消耗量却减少了27%。

90%

Tarmac Aerosave回收利用了飞机拆卸总重量的90%。



© MBD / BID / RHCOM

采用对环境影响更小的涂层

为防止金属部件锈蚀，我们必须要用到各种类型的表面处理剂，但它们却可能毒害环境和人类健康。为减少其影响，并配合即将出台的法规，梅西埃公司(赛峰集团)展开了研究，希望用Cr3+钝化锌镍合金镀层来取代Cr6+重铬酸镉作为起落架钢件的防锈涂料。经过法国Bidos和加拿大蒙特利尔两处工厂历时四年的研发和认证，目前，新一代涂层已投入生产。



© Eric Drouin / Snecma / Safran

维护、修理、大修(MRO)和服务：为客户创造价值

面对激烈的竞争，赛峰继续奉行差异化战略，为客户提供日益创新的服务。

x2.5

2013至2033年，航空运输量预计增长2.5倍*。

**2015年斯奈克玛公司(赛峰集团)市场调研。*

11.3%

2014年，赛峰民用发动机服务业务增长率(按美元计算)。

市场

支持服务，成为增长的主要动力

基于航空运输量预计的大幅增长，飞机老化和更新换代的需求加大，飞机维护、修理和大修(MRO)市场有望继续增长。这个不断变化的市场正吸引着越来越多的企业参与其中。

航空市场的前景确实一片光明。到2033年，全球商用飞机数量将翻一倍[1]，而未来20年内，直升机数量也会呈现出40%的增长[2]。因此，全球MRO市场前景极为乐观。除了发动机维护和修理业务量不断增加外，服务提供商还需要应对新的设备以及不断扩展的市场的服务需求。

换言之，同整个航空服务业一样，MRO领域正在经历着深刻的变化，出现了包括实时监测飞机健康状态、故障预测、维修建议等服务。不断丰富的服务内容为最终客户创造了越来越多的附加值。

服务创新

赛峰作为飞机系统和设备供应商，可以提供以收集安装在机体上的设备传感器获取的运行数据为基础的一系列服务。通过对这些数据进行深入分析，赛峰可为客户设计最佳的维护计划。这在客户选择服务供应商为其使用年限较长的产品提供全生命周期的支持服务时，赛峰具有非常明显的优势。由此形成了一个良性循环：赛峰为客户提供的服务旨在提高飞机的性能，为客户创造附加值；而赛峰通过服务获得的收入又为其研发更具创新性的新一代产品提供了资金支持。“比如，LEAP发动机(由赛峰集团斯奈克玛公司和通用电气公司50/50平股合资组建的CFM国际公司研发制造)就是这样研发的，该款发动机的环保和经济性能远优于目前的其他发动机，”赛峰集团战略副总裁Eric Dalbiès说道。

海量数据

越来越多的企业想要涉足服务领域。除了航空公司、设备制造商和运营商等传统服务提供商外，专业的大数据公司也开始行动起来了。Eric Dalbiès解释道：“调用数字飞行系统所产生的海量数据后，相关的网络和IT公司必须能够可靠地处理与我们产品运营相关的大量无序数据，不放过蛛丝马迹，并在我们与客户之间发挥好桥梁作用。他们直接读取这些数据对我们也是很有帮助的，这样便于我们收集反馈信息、改进维修服务、开发和提供更符合实际需求的产品，从而在激烈的竞争中站稳脚跟。”

赛峰奉行差异化的服务战略，比如为航空公司提供远远超出单纯维修的先进服务(详见P31页)。但同时，仍有一些技术问题亟待解决。“我们还需要为起落架收放等高能耗功能设计电气化方案，以超越传统液压作动器。”Dalbiès称。因此，电气化革命已经开始，但要完全实现电气化，仍有很长的路要走。■

x2

到2033年，全球商用飞机数量将翻一番[1]。

1. 2015年斯奈克玛公司(赛峰集团)市场调研。
2. 2014年透博梅卡公司(赛峰集团)市场调研。



© Christian Fleury / CAPA Pictures / Safran

在梅西埃公司(赛峰集团)位于加拿大多伦多的工厂内对庞巴迪挑战者604的起落架进行大修。

战略

卓越服务

赛峰集团充分利用自身的专业技术、数据管理能力和国际影响力来提高其在充满竞争的飞机维护、修理、大修市场上的份额。然而我们的目标自始至终从未改变，那就是：为客户创造价值。

2014年，赛峰集团航空推进服务业务增长了11.3%，已占到集团航空航天推进业务总收入的一半，这充分表明了集团最初战略决策的正确性。赛峰已将MRO视为战略发展的基石，并将继续改善和拓展服务范围，这是确保产品使用期限内的客户忠诚度的关键。作为原始设备制造商，赛峰负责产品的设计和制造，在保持客户忠诚度方面自有优势。“我们已经生产了几十年的飞机发动机了，”斯奈克玛公司(赛峰集团)服务部门执行副总裁François Planaud表示。“凭借无可比拟的丰富经验，我们能够为客户提供定制化建议，告诉他们如何优化发动机使用，在确保乘客的安全的基础上，节约成本”。透博梅卡公司(赛峰集团)服务设计和研发部门主管Christian Rossi表示赞同，并指出：“作为直升机涡轮发动机的设计商，我们可以在客户满意的基础上，与运营商建立直接联系。”正是基 →



© Philippe Stroppa / Snecma / Safran

位于墨西哥克雷塔罗州的斯奈克玛发动机维修厂的神经中枢

→ 于透博梅卡公司在相关产品及服务全方位领域表现出的整体专业实力，Héli-Union等大型直升机运营商都选择透博梅卡为他们提供发动机支持服务。

独一无二的技术实力

赛峰作为MRO正统服务商的地位还来自它领先的技术。正如斯奈克玛公司MRO主管Michel Brioude所说，“在技术、工艺和材料方面，特别是在行业最新的技术突破方便具有公认的专业实力，这是衡量企业在提供维护技术及维修服务方面，特别是针对一些特殊部件的维修能力的重要标准。”举例而言，赛峰在复合材料领域的专业能力，使其在为新一代合成蜂窝短舱提供服务时，具有明显优势。

此外，赛峰还是“多电”飞机领域专家。所谓多电飞机，是指逐渐用电气系统来取代传统液压和气动元件的飞机。当波音787梦想客机等最新一代飞机出现修理需求时，赛峰在该领域的专业能力就显得至关重要了。

定制化服务

赛峰依托自身专长为客户提供定制化服务，如“按小时支持”服务，赛峰已与多家航空公司签订了这种服务合同。这种按照以飞行小时为单位的固定费率收取费用的方式，可以确保最高的派遣率、最佳的经济效益、最优的维修安排以及库存管理。从这点来说，赛峰的技术专长起到了关键性的作用。赛峰从设计阶段就开始研究部件的可维护性以及整个产品生命周期的维护管理。“我们的目的并不是出售维护或修理服务，而是为客户提供更全面的解决方案，从而延长设备的服务年限”，梅西埃公司(赛峰集团旗下飞机起落及刹车系统专家)MRO部门主管Bruno Chiarelli解释道，“这样能够提高飞机的可派遣率，对我们的客户是很有利的。”

24/7

斯奈克玛为航空公司提供7天24小时零部件更换服务

对于公务机市场而言，定制化服务显得尤为重要。拿斯奈克玛公司开发的新型银冠发动机来说，该发动机就采用了灵活的维修方案，根据发动机各部件的实际情况进行保养，而不需要遵循固定的维修时间表。该发动机配备ForeVision™系统，可以实时监控飞机的运行数据，及时发现异常状况。

防患于未然

换言之，制造商们不再是简单地提供原始设备和备件，而是要确保客户的飞机始终处在良好的运行状态，促进他们业务的发展。正如Christian Rossi所说：“基于我们为客户提供优质产品的企业文化，我们希望通过自动采集和分析飞行中的发动机数据，延伸服务内容，避免突发维修。”借助个性化监控，服务提供商可以提前规划机上工作，并将此安排在原定的大修或其他作业期间进行。这种一站式维修方案能够有效避免飞机停场(AOG)的发生。应用新方法来优化处理这些数据是赛峰支持服务的重要目标之一(见第31页)。 →

透博梅卡全球网络：

16家
修理中心及

30家
MRO中心。



© Remy Bertrand / Turbomeca / Safran

正在对空客直升机公司松鼠AS355搭载的透博梅卡(赛峰集团)阿赫尤1(Arrius 1)发动机进行维修作业



© Safran

GILLES NÉRON,
加拿大航空公司业务开发及管理部经理

“我们与梅西埃公司稳固坚实的合作”

多年来，你们与梅西埃公司的关系经历了怎样的变化?

Gilles Néron：这些年来，梅西埃公司已经从单纯的设备供应商变成为我们提供MRO服务的一级合作伙伴。目前，我们已经和梅西埃公司达成了42架飞机的维修协议，其中包括新近服役的4架波音787梦想客机。梅西埃公司每年要对我们的飞机进行5000次左右的MRO作业。

您为何选择外包起落架维修服务?

G.N.：这样我们就能与供应商建立更紧密的联系，加快反应速度。一旦出现问题，我们就能直接联系梅西埃的工程团队。他们对产品的了解是一个很重要的优势，尤其是在旧设备维护方面。

您对MRO服务商有怎样的期望?

G.N.：我们希望能够建立长期的合作。对于刚刚订购的80架波音737MAX双发飞机，我们即将进行维修招标，合作关系的长期性将是我们考量的重要因素。我们还希望通过数字服务来延长设备的使用年限。

→ 本地支持

该战略的最后一个要素就是建立全球性的MRO网络以确保所有客户都能享受到本地支持服务。赛峰正在加快网络部署，以确保飞机随时随地的可派遣性。例如，2015年3月，埃赛公司(赛峰集团)在印第安纳波利斯开设了在北美的第一家MRO工厂。“我们正在考虑进军中国，那里的需求非常旺盛”，埃赛公司MRO网络负责人Jean- François Pichon补充道。梅西埃也在进行同样的战略部署。正如Bruno Chiarelli所说：“未来，如果你不能提供本地服务，就不可能拿下MRO项目。对于中国客户而言，提供本地支持才是获取信任、维持关系的关键所在。”斯奈克玛公司正在墨西哥克雷塔罗州建设新的基地，以开展CFM56[1]发动机的零部件维修。这将成为斯奈克玛全球MRO网络上的第13家专业维修中心。斯奈克玛公司还可以帮助客户更换CFM56发动机中的现场可更换单元。斯奈克玛公司在全球拥有五个仓库和两个物流中心，包含1000多种不同的零部件和设备，全年无休地满足各种元件拆卸和更换需求，从而为客户提供最多的支持。■

1.由赛峰集团斯奈克玛公司和通用电气公司50/50平股组建的CFM国际公司研发生产。



© Atul Sharma / CAPA Pictures / Safran

培训，竞争力提升的引擎

凭借不断积累的经验、丰富的实践和卓越的创新能力，赛峰投入大量资源用于开展员工和客户人员培训。“为了提高外部人员对这些资源的利用，最大程度地创造价值，集团通过赛峰大学开展了赛峰培训方案(STS)项目”，该项目经理Patrick Samier说道，“客户人员培训一直是赛峰MRO服务的一项内容。目前，一些没有配备先进技术能力的航空公司陆续进入市场，而按小时支援的业务模式也开始出现。这是目前市场上的两大趋势，也由此凸显出为客户人员提供培训的战略意义。培训已经成为真正的卖点。”通过培训，可以传递出积极的企业形象，也体现了赛峰的人文价值、技术价值以及不断创新的理念。



© Eric Drouin / Safran

FABLAB实验室，催生创新服务

2012年，为了依托信息技术来创新服务方案，斯奈克玛公司设立了服务创新工作室。2014年6月，工作室下属FAB LAB实验室成立。作为工作室的重要组成部分，FAB LAB实验室的目的在于帮助赛峰员工通过数字数据的分析，开发出新的服务理念。“除了3D打印机和电子样机设备外，我们还提供乐高积木和发泡芯材以用于建模，”实验室总监Fabrice Poussière表示，“只需要短短几周的时间，就可以开发出新的服务概念，并完成测试。”实验室的团队由多学科的专家组成，包括2名设计师、1名开发人员、1名数据工程师和1名认知科学家。每一个有创意的员工都可以利用斯奈克玛的海量发动机数据来真实地评估其创意的可行性。



© Thinkstock 2015

科技

大数据触发服务领域革命

飞行数据和飞机使用情况分析不仅可以提高运营效率，还能提升支援服务的品质和准确性，是当今服务领域的热门话题。赛峰已加入这场数字革命。

飞机在飞行过程中会记录下大量数据，这些数据对航空公司有着巨大的利用价值。一旦对这些数据进行分析，就可以安排适时维修，从而更有效地管理机队派遣。但这一切的前提是航空公司必须有一个能够帮其处理海量数据的合作伙伴。过去十多年，赛峰一直在该领域不断进行突破发展。“通过自动处理收集到的数据，我们能提供真正创新的服务。”赛峰业务拓展专员David Weic说。举例而言，我们设计了BOOST™(见右侧框内文字)等新的服务项目，以帮助客户优化发动机的维护。此外，萨基姆公司(赛峰集团)正在推出Cassiopée在线飞行数据模块化服务，以便于机队管理和客户飞行数据分析。 →

为HÉLI-UNION提供更好的维修服务

法国Héli-Union公司专门致力于为油气公司提供空中运输服务，需要密切关注其36架直升机的状况，以确保它们随时可以执行飞行任务。负责为Héli-Union公司提供发动机和相关服务的透博梅卡公司(赛峰集团)为其开发了一种名为BOOST™的在线服务，以提高机队的运营效率。为“借助该服务，我们可将发动机飞行日志数字化，从而减少数据录入工作，并确保通过互联网实现信息自动共享，”法国Héli-Union公司副总经理Loïc Binard解释道。通过使用BOOST™，运营商可以在线查看发动机飞行日志和其他技术文件，了解产品过去的使用情况，更便捷有效地享受透博梅卡的维修服务。“Héli-Union公司是BOOST™的首批用户，”透博梅卡公司服务设计和开发部门主管Christian Rossi指出。“通过BOOST™，他们可以监测发动机的运行情况，提前制定维修计划，减少飞机停场时间。”2014年10月，BOOST™在两台涡轮发动机上进行了测试，计划于2015年应用于整个机队。

→ 愈发创新的服务

“如今，无线通信和互联网技术的发展带来了革命性的变化。借助它们，飞机上的数据可以更快地被采集，而且基本是自动完成，”David Weic指出，“这对于推出在所有终端都能够使用的全新在线服务来讲，是一个非常好的机会。”

为此，赛峰集团于2015年1月成立了一个新的部门——赛峰数据分析部门(Safran Analytics)，统领集团的大数据业务，通过先进的数据处理，提高集团业绩(见下文)。这一新部门对推动服务领域创新发展尤为重要。通过开发新的数据分析工具，赛峰数据分析部门可以帮助集团开发出全新的差异化服务。例如，通过利用收集到的数据，赛峰可以建议客户如何在飞行过程中减少飞机油耗和二氧化碳排放，或调整飞行路线来降低地面噪音。这都将为整个行业的美好未来做出贡献。■



© Eric Drouin / Snecma / Safran

GHISLAINE DOUKHAN，赛峰数据分析部门主管

“交叉核对数据能够真正创造价值”

大数据主要面临哪些挑战？

Ghislaine Doukhan：互联网、通信网络和互联设备的发展催生了海量的数据，我们称之为“大数据”。像赛峰这样的企业，通过自己的数据库、产品内置的传感器以及逐步数字化的生产设备收集的数据信息，掌握了大量的数据。通过对这些数据的交叉核对，我们能够提高生产率，增强决策能力，降低风险，从而创造价值。此外，我们还可以通过数据分析来预测未来发展的趋势，从而提供更符合客户需求的服务产品。诸如此类的服务业务是赛峰主要的收入来源。

为何要成立赛峰数据分析部门？

G.D.：通过部署大数据战略，我们希望数据处理成为公司业绩增长的一个新的发展引擎。赛峰数据分析部门需要协调集团所有与此相关的业务，为各子公司的数字化改造提供帮助。这一联合举措将帮助我们快速提高生产效率，利用创新和差异化来开发具有高附加值的产品及服务。

所以挑战不仅是技术层面的，也有组织架构方面的？

G.D.：确实如此。我们在管理数据时必须考虑全局，并且把数据和相应的业务专长匹配起来，才能有效地分析这些数据并创造价值。因此，我们正计划组建高水平的应用数学和信息技术专业团队。这些团队与集团下属各公司密切协作，将在工作中运用先进的理念，帮助他们开发概念试验机，从而将方案付诸实践。

概括来说，就是让一家大型企业同时具备新创企业的灵活性？

G.D.：没错！我们所做的一切都是为了实现最佳的灵活性、现代性和反应能力。赛峰数据分析部门的成立将加快集团的发展，帮助我们更好地迎接大数据时代的挑战，把握发展机遇。

MORPHOTABLET™：赛峰研发的安全平板电脑

MorphoTablet™融合了莫弗公司(赛峰集团)在生物识别、加密保护和安全连接等方面的高精尖技术，备受政府和私营企业的青睐。



© Adrien Deneu / Morpho / Safran

MorphoTablet™配有500万像素的自动对焦相机，具有人脸识别功能，甚至可以准确识别移动中的人。

2014年1月至5月，埃及成为首个在全国大选中使用MorphoTablet™的国家。埃及在约350个投票站和部分大使馆共配备了2300台MorphoTablet™设备，主要用于验证投票者的身份，避免重复投票。“政府看中了我们产品的功能和效率”，莫弗埃及公司总经理Walid Ghobrial说道，“它不仅可以确保投票过程的安全性，还能缩短投票排队等待时间。莫弗公司也因此被很多媒体争相报道。”

可靠的移动身份验证

作为生物识别和加密技术专家，莫弗公司多年来一直致力于推广这两项技术。新的MorphoTablet™为政府和企业提供了一种简单可靠的个人身份识别系统。Morpho Tablet™看起来和普通的平板电脑差不多，但实际上却装配了高清摄像头和经过认证的指纹读取装置，能够读取普通智能卡和非接触式智能卡，并具有高级别加密功能。换言之，MorphoTablet™就是一台能够移动的、安全的多功能设备，可以随时随地为各个行业提供可靠的服务。

造福企业和人民

“MorphoTablet™具有多项功能，这就意味着它的用途很广，可以服务于政府机构、警察机关，或是私营企业，”莫弗公司移动方案产品经理Arnaud Duparc指出。“举例来说，医疗行业可以使用MorphoTablet™来确保医学档案的机密性。由于它具有指纹识别功能，因此只有经过认证的护理人员才能查看病人身份和个人数据。”

另一个例子：拉美一家大型银行计划采用MorphoTablet™设备向偏远地区的人推出新的服务项目。此外，这台创新性的移动终端还可用于大楼或工厂门禁系统。当然，这只是几个例子。实际上，莫弗公司已经在全球30多个国家开展了成百上千个商业案例。■

600万

在2014年埃及总统选举和宪法复决中，600万埃及公民经MorphoTablet™确认身份后行使了他们的投票权。

发动机短舱：引导创新

作为世界级的短舱制造商，埃赛公司（赛峰集团）是唯一一家业务覆盖了从公务机、支线飞机和各型干线飞机在内所有民用飞机市场短舱的公司。其成功秘诀主要包括以下几个方面。

2014年底，波音首次选择赛峰短舱专家埃赛为其新型777X飞机生产钛制排气系统。就在数月前，空客宣布将在A330neo双发宽体客机(见下文)上装载埃赛的发动机短舱。

目前，埃赛公司是世界第二大的短舱供应商，产品涵盖了各个细分市场(公务机、支线飞机、各型干线飞机)。日前与达索公司在猎鹰5X和8X上的合作，更进一步巩固了其在公务航空市场上的领先地位。

卓越技术

凭借卓越精湛的技术，埃赛公司已成为世界领先的短舱供应商。“短舱是一个非常复杂的系统，设计制造时需要与发动机制造商和飞机制造商密切配合，”埃赛公司市场销售副总裁François Guerzeder说道，“短舱制造商必须有能力依据发动机制造商和飞机制造商提供的规格，将这两个领域的技术整合起来。”短舱设计制造尤其需要考虑气体力学、声学特性、重量，以及高温、尺寸受限等不利条件下的操作性能。在设计短舱时还必须考虑到要便于发动机维修。

创新让埃赛更出色

成功的关键在于创新。举例而言，埃赛公司率先在空客A380大型客机的发动机短舱上应用了电动反推作动系统(ETRAS®)，并使用先进的钛合金材料来制造发动机喷管。此外，埃赛还通过声学设计降低了大型喷气式客机的噪音。

除金属合金外，埃赛公司还致力于复合材料的研究，利用树脂传递塑模(RTM)工艺来加强某些复杂部件的强度，比如空客A320neo反推装置的结构件。

埃赛公司携手同属赛峰集团的萨基姆公司，共同研制开发新一代ETRAS®，以用于中国商飞C919大型喷气式客机。除此之外，此外，埃赛公司还通过其与GE的合资公司奈赛公司(Nexcelle)，研制开发O型涵道的反推装置，用于C919飞机。这一创新的反推装置能够有效提升涵道气流的空气动力学性能，减轻重量，进而降低油耗。如François Guerzeder所说，“通过这样的创新设计，反推装置会变得更轻，气流效率会更高。”

通过不断研发尖端技术来提升整体推进系统的性能，埃赛公司未来发展前景无限光明。■

埃赛参与A330neo飞机项目

在2014年7月举办的范堡罗航展上，空客公司正式宣布将推出A330neo飞机。新机型将在原A330基础上降低约14%的单座燃油消耗。“这主要是因为新机型采用了全新的推进系统(包括发动机和短舱)，并引入和A350XWB一样的翼梢小翼*来增加机翼面积，”空客推进系统采购战略经理Eric Maury指出。继空客A330、A320neo和A380之后，埃赛公司再次成为A330neo短舱的独家供应商。“我们选择埃赛，是因为它有能力在极短的周期内研发出新一代的短舱，”空客短舱采购经理Pierre-Laurent Macé解释道，“埃赛公司的另一优势在于能够提供完整的短舱系统，并提供全套的安装和支持服务。”

**近乎垂直于机翼翼面的小机翼，无需延长翼展即可降低飞行阻力，从而增加飞机的空气动力效率。*







埃赛公司一览



奈赛公司大力发展一体式推进系统

飞机制造商对“发动机+短舱”一体化推进系统的概念青睐有加，因为它们更轻，并能提供更好的空气动力学性能。目前，由通用电气旗下Middle River飞机系统公司和赛峰集团旗下埃赛公司共同创立的奈赛公司(Nexcelle)正在逐步确立其在该市场上的地位。举例而言，奈赛公司为CFM国际公司*的LEAP-1C发动机设计短舱，以助力中国商飞正在研发的C919单通道商用飞机。此外，奈赛公司的短舱还将用在GE的Passport发动机上，为庞巴迪环球7000和环球8000公务机提供动力。

**CFM国际公司是赛峰集团斯奈克玛公司和通用电气50/50平股合资公司，研发并生产了CFM56和LEAP发动机。*

智利的新护照

自2012年起，莫弗公司(赛峰集团)开始成为智利安全身份证件的主要供应商。这是继飞机发动机和防务设备之后，赛峰集团在南美市场开展的又一项业务。



© Adrien Deneu / Morpho / Safran

截至2015年1月30日，莫弗公司已为智利制造了

480万张

身份证及

53万本

护照。

2008年，**美国启动“入美免签计划(VWP)”，允许特定国家的公民出于旅游或商务目的，前往美国境内停留最多90天，而无需事先申请美国签证**。允许特定国家的公民出于旅游或商务目的，前往美国境内停留最多90天，而无需事先申请美国签证。2014年3月，由于采用了莫弗公司提供的符合美国要求的安全身份识别技术，智利获准加入该计划，因而其公民可以免签前往美国。早在2012年，智利就携手莫弗公司为公民制作安全护照和身份证件。两年后，智利成为了首个享受免签计划的拉美国家。

“依托我们的高精尖技术，这些证件改变了智利人民的日常生活，也使贸易变得更加便利，”莫弗公司拉美地区副总裁Richard Schindler说，“比如，有了这些新的身份证件，人们就可以很便捷地享受到社会福利和医疗服务。目前，智利已发出近500万张证件，并且还要加快生产速度。”

海陆市场

此次合作进一步巩固了赛峰在智利的地位。目前，集团旗下已有多家公司到这个极具潜力的国家开展业务。“2013年，智利实现了4.1%的经济增长，政局稳定，是一个强大的经济体，”赛峰拉美地区副总裁Olivier Piepsz说道，“这样的形势使得强者在区域范围脱颖而出，比如拉美最大的航空公司LATAM，同时也带动了我们各项业务的发展。”举例而言，LATAM选择斯奈克玛公司(赛峰集团)为其70架空客A320双发飞机提供CFM56发动机(由赛峰集团斯奈克玛公司和GE50/50平股合资的CFM国际公司研发和生产)，并在32架波音787宽体飞机上装配了梅西埃公司(赛峰集团)的机轮和电刹车系统。

萨基姆公司(赛峰集团)签下了多项军事合约，包括对智利海军的潜水艇潜望镜以及超级美洲豹(Super Puma)直升机的光电吊舱*进行改造。透博梅卡公司(赛峰集团)负责提供“马基拉1(Makila1)”涡轴发动机服务。“我们还为海豚(Dauphin)和松鼠(Ecureuil)/非洲狐(Fennec)直升机上的阿赫耶(Arriel)发动机提供技术支持，”透博梅卡巴西公司首席执行官兼透博梅卡拉美事务协调官François Haas补充道，“我们现在正在将业务中心转移到民用直升机维护领域，正与智利的一家服务公司Ecocopter开展合作。”



© DCNS

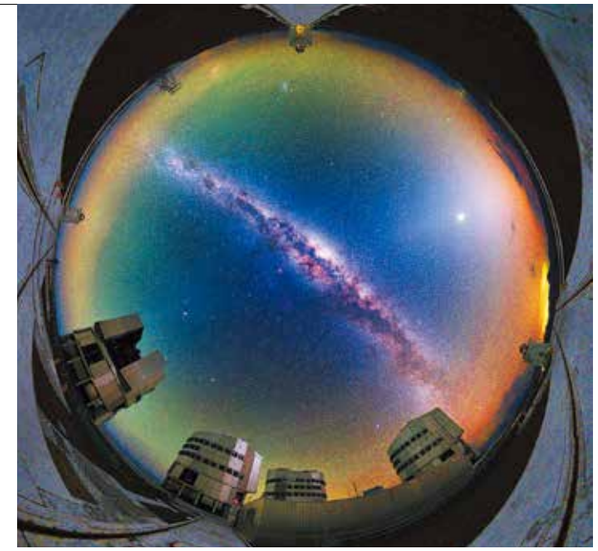
为智利潜艇装备新一代光电系统

2010年2月27日爆发的智利大地震中，两艘智利海军潜水艇受损，急待修理。智利政府将攻击性潜望镜和雷达的修理工作交给了六年前交付它们的萨基姆公司。“目前，我们已经对第一艘潜艇上的设备进行了修复，并通过海上测试，证实了其优异性能，”萨基姆区域总监Gilles Champion说道，“第二艘潜艇受损较重，所以我们还在努力研究所有可能性以最终确定最佳的解决方案。”

仰望星空

赛峰还参与了智利的一项重大科研项目。目前，萨基姆下属Reosc公司正在竞投欧洲极大型望远镜(E-ELT计划)的设备合同。该计划在智利阿马索内斯山区实施，建造完成后将成为世界上最大的光学望远镜，成像精度将达到哈勃太空望远镜的16倍。这架望远镜的核心是一块直径为39米(128英尺)的主镜，由798个六角形小镜片拼接而成。“我们已经完成了E-ELT原型设计，并对同样位于智利的甚大望远镜(VLT)进行了镜面抛光和打磨，充分展示了我们在这一领域的领先技术”，Reosc公司业务拓展部副总裁Roland Geyl说道。事实再一次证明，赛峰对智利市场的规划是非常有远见的。■

**萨基姆公司提供了大量的传感器，光电吊舱用于执行观测任务。*



© Y. Beletsky / ESO

甚大望远镜(VLT)上反射的银河。萨基姆公司承担了该望远镜高精度镜面的打磨工作。

39米

(128英尺)：欧洲极大型望远镜的主镜直径达39米

目前

120台

透博梅卡直升机发动机在智利服役。

EUROSATORY欧洲国际防务展：萨基姆成功之旅

2014年欧洲国际防务展(Eurosatory)在法国巴黎北郊维勒班展览中心举办，该防务展每两年举办一次，吸引了相关领域的所有主要企业，而萨基姆公司(赛峰集团)也借此机会一展其在光电系统和惯性导航方面的最新成就。



© Daniel Linares / Safran

赛峰集团董事长兼首席执行官让-保罗·赫特曼(Jean-Paul Herteman,右)、法国国防部长让-伊夫·勒德里昂(Jean-Yves Le Drian)参观赛峰展台

欧洲国际防务展是全球最主要的安全防务展览之一。2014年6月开展期间吸引了超过1500家展商。“在巴黎航展上，企业往往会正式签订新的合同，而欧洲国际防务展就没有那么直接。我们参展主要是为了展示最新的技术创新，以便今后能够签订更多的合同。”萨基姆公司光电系统及防务部主管Frédéric Mazzanti指出。

欧洲国际防务展的另一个主要特征就是其国际化，正如Frédéric Mazzanti所说：“从国际贸易的角度来说，我们出席防务展是有一定战略意义的，这样能够增加我们的出口。受经济形势影响，法国的防务市场发展正受到越来越多的限制，已经无法保证新技术研发所需的资金。”

那么，一家企业如何能从激烈的市场竞争中脱颖而出？“‘买来即用’的时代已经结束了，”Frédéric Mazzanti解释说，“越来越多的国家看重技术转让，否则就不会下订单。我们也必须顺应形势，尤其是在当地开设加工厂。”萨基姆的战略获得了成功，在欧洲国际防务展上一举拿下南非的大订单，为其提供步兵战车MATIS热像仪。

融合两项尖端科技

除了本地扩展策略外，萨基姆的成功还有赖于其在光电系统(光电仪器)和惯性导航两个关键领域的杰出实力。“我们结合了两方面的实力，研发出PASEO等一些优秀产品，并在2014年的欧洲国际防务展上首次展出，”Frédéric Mazzanti说，“PASEO将性能极高的日夜全景观测系统与陀螺仪结合起来，即使在平台移动时也能确保成像稳定性。目前市场上还没有同类产品出现。”

在静态展览区展出的“巡逻者”(Patroller™)无人机同样也是采用了萨基姆公司多项技术，如光电系统，新一代多传感器成像系统以及先进的航电设备等，以确保在飞行过程中获得安全导航。

牢固的合作关系

萨基姆还通过与其他公司稳固的合作来发挥自己的专业实力。举例而言，在欧洲国际防务展上，萨基姆展示了与汽车部件巨头法雷奥自2013年签订合作协议后共同研发的首个具体应用：安装在装甲车上的感应器阵列；该传感器阵列可以确保装甲车乘员在任何天气状况下都能观察到周围情况，从而进行自卫。

多年来，萨基姆一直与导弹武器主要制造商欧洲导弹集团(MBDA)保持着密切的合作。萨基姆航电部销售及市场副主管Hélène Lecoeuche解释道：“在欧洲国际防务展上，MBDA正式公布了其新式中程陆基导弹MMP。我们将参与MMP的研发，我们的主要任务是到2022年前共研发制造出1500枚导引头。这一新项目至关重要，特别是因为我们正在引入一项突破性的导引头技术，即非制冷红外探测技术，以便在实现高性能的同时大大降低成本。”这再次证明，萨基姆十分懂得利用技术创新实现差异化，从而在行业内独领风骚。■

莫弗公司展示其安全解决方案

在欧洲国际防务展上，莫弗公司展示了其在识别领域的最新技术(尤其是面部自动识别系统)和在痕量探测领域的最新技术。“我们的Itemiser® DX和Hardened Mobile Trace®系统，能够同时检测出爆炸物和毒品，目前已经在海关和机场安检处等地方应用，”莫弗公司爆炸物探测系统(EDS)全球销售主管Richard Siegwald说道，“在欧洲国际防务展上展出，可以让我们接触到新的客户群体，比如军队和警方罪案调查部门，这些机构对我们的产品都有相当大的需求。”

55770人
2014年接待观展者

接待来自
88个国家
172个官方代表团



© Sidonie Deschamps / MBDA

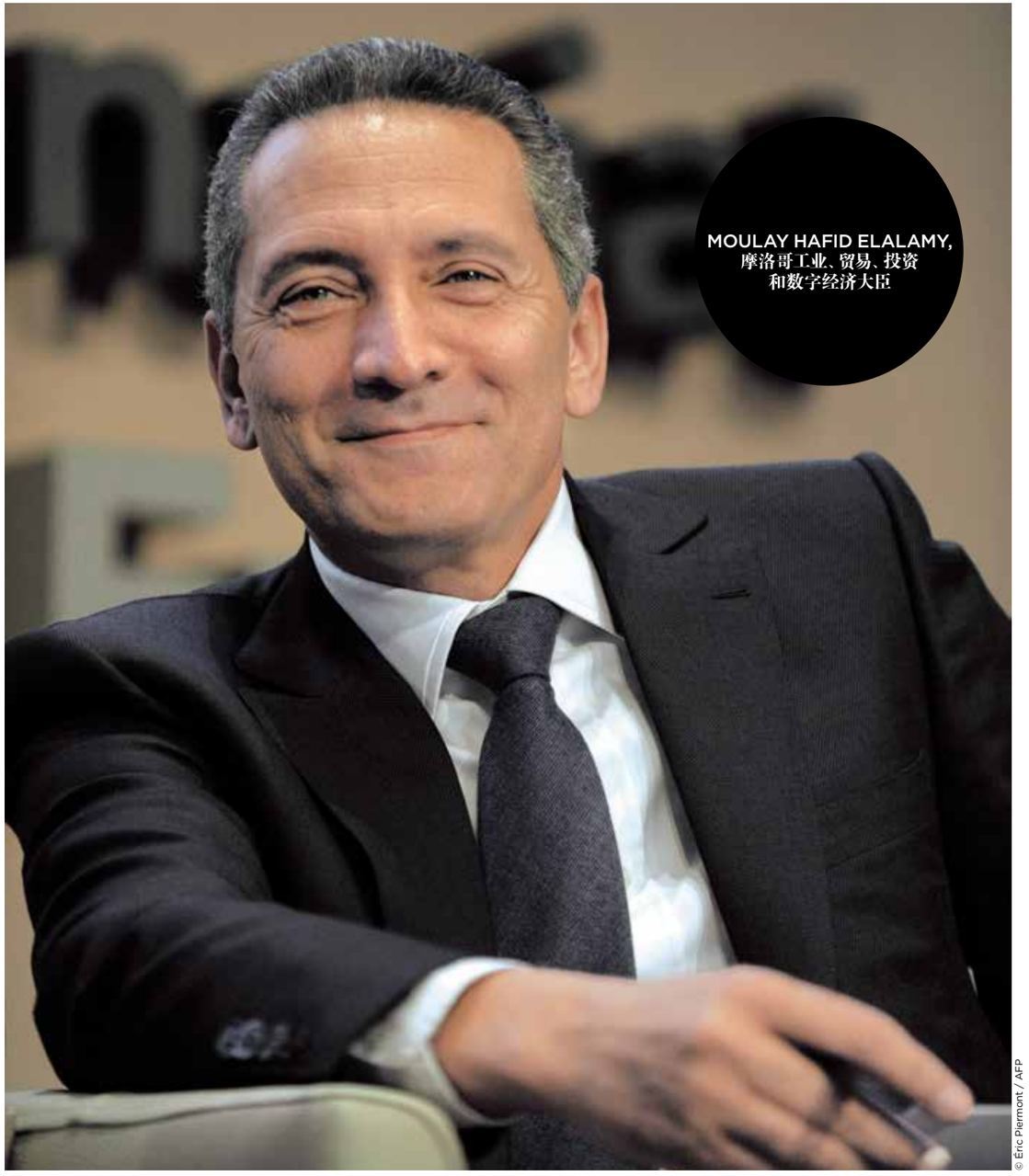
JEAN-MARIE NICKLAUS，欧洲导弹集团地面攻击项目主管

“MMP：欧洲导弹集团和萨基姆公司合作的代表性项目”

萨基姆在MMP项目中担当什么角色？
Jean-Marie Nicklaus：这款便携式路基导弹中有两个关键部件是萨基姆提供的：一个是发射台光电系统，用于捕获目标；另一个是导弹的导引头和惯性导航系统，用于导弹从发射到击中目标的制导。

这两项技术有何特别之处？
J.-M.N.：MMP是同级别中唯一使用非制冷红外导引头的导弹，实现了快速可回撤打击，而这是制冷探测技术做不到的。操作人员一旦锁定目标，就可以发射导弹，接着迅速隐蔽。即便目标物不在视线瞄准范围内，萨基姆的制导系统也可以帮助MMP在惯性导航的作用下飞行，击中锁定目标。

这款产品的商业前景如何？
J.-M.N.：通过与萨基姆公司的成功合作，我们在该领域已经世界领先。MMP将取代米兰反坦克导弹。法国已经订购了400个发射台和2850枚导弹，出口订单应该会不日而至。



© Eric Piermont / AFP

1960
生于摩洛哥马拉喀什

1995
成立萨哈姆集团(SAHAM)，全球领先的多服务运营商

2005
萨哈姆集团收购CNIA保险公司后，出任CNIA首席执行官

2006-2009
任摩洛哥企业联合总会(CGEM)主席

2013
被任命为摩洛哥工业、贸易、投资和数字经济大臣

摩洛哥：加快工业发展步伐

经常被比喻成一个“特殊”的北非国家，摩洛哥在欧洲与非洲之间发挥着越来越重要的桥梁作用。“阿拉伯之春”促使摩洛哥推出了史无前例的宪政改革，坚决致力于促进社会和政治进步。此外，为推动经济发展，摩洛哥还于2014年公布了“加快工业发展行动计划”，旨在重塑国家产业格局，引领该地区的工业和社会发展。就此，摩洛哥工业、贸易、投资和数字经济大臣Moulay Hafid Elalamy向我们讲述了他的看法。

赛峰通讯：自2011年7月起，摩洛哥开始实行新的宪法，并且逐步加快改革步伐，尤其是在社会和政治领域。对此，摩洛哥民众是怎么看的？

MOULAY HAFID ELALAMY：新宪法的制定是摩洛哥民主进程中一个重要的转折点。其目的是为迎接新的社会、政治和经济时代奠定基础。如今我们实现了这一目标，在保持稳定的前提下，摩洛哥成功完成了多项重大的结构改革。我们积极响应政界和民间人士的呼吁，在国王陛下的开明领导下，推进了这些意义深远的改革，这些举措完全符合摩洛哥人民的愿望。摩洛哥在不利环境下所取得的骄人业绩，以及在该地区所确立的国家地位，足以证明我们改革的成功。

经济方面，2014年4月发布的“加快工业发展行动计划”中谈到“打造强大的生态系统”。您能解释一下它的含义吗？

M.H.E.：为增强摩洛哥的工业竞争优势，我们于4月启动了一项宏大的计划，其核心就在于“打造强大的生态系统”。我们希望采用一套新的方法以实现卓越业绩，而“打造强大的生态系统”就是新方法的一部分。具体而言，就是在某一特定行业内推动大企业和小企业结成战略同盟，定向开展项目合作，从而达成长期合同及技术转让协议。大型集团和领军企业将推动当地制造基地的发展，为小企业带来远景和目标，使其更具活力和创新力，不断满足客户需求。反过来，通过贴近供应商，可以降低大型企业的生产成本，使其能够更快地响应市场需求，增强竞争力，因而也将从中获益。

我们正在按规划持续推进该计划。摩洛哥磷酸盐集团（OCP）首先建立了三个生态系统，而这些生态系统也同时在其他领域获得发展，如电力、电子、可再生能源、水泥、道路货运、车身制造、医药和航空航天等。我们的宗旨就是在各

3260万
摩洛哥人口

446550
平方公里
摩洛哥国土面积

1044亿美元
2013年摩洛哥国内生产总值

行业和各地区实施该计划。政府将在房地产、培训和金融等方面提供大量的定向支持。同样的，企业也必须在创造就业、增值和出口能力方面完成特定指标。我们的最终目的就是为每一个行业都规划出明确的发展蓝图。

目前，摩洛哥成长最快的行业有哪些？

M.H.E.：每个行业都有不同程度的显著成长。过去几年，航空航天和汽车等行业表现尤为不俗，特别是汽车行业。2012至2013年，汽车出口收入增长24%，摩洛哥一跃成为中东和北非（MENA）地区最大的汽车出口国，就业人数也从2008年的38500人急剧增加至2012年的70000人，增幅高达80%。同时，航空航天业在过去十年也表现出强劲势头。2008年至2013年，出口额同比增幅平均达19%。该行业目前拥有11000名高素质人才，并且在制造、服务、维护、工程等高附加值的细分领域中分别成立了真正的卓越中心。

这样的成长带来哪些影响？

M.H.E.：我们所取得的巨大成长，吸引了赛峰、空客、波音和庞巴迪等国际知名集团入驻摩洛哥。我尤其想要感谢赛峰。它对我们表现出极大的信心，并且积极配合政府的支持政策，为航空航天业的发展进一步注入活力。赛峰在摩洛哥下设8家机构，是各企业和高校的顶级工业合作伙伴，能够在一种可持续的生态系统模式下非常高效地运作。除了航空航天和汽车行业外，我们还希望通过一系列措施推动整个工业的发展，让各行业充分发挥自身的能力，创造更多的财富和就业机会，从而进一步推动行业发展。



在卡萨布兰卡的斯奈克玛摩洛哥发动机服务公司(赛峰集团)进行CFM562发动机的维护工作

© Philippe Stroppa / Snecma / Safran



© Hassan Ouazzani / CAPA Pictures / Safran

如此一来，会吸引更多的外国资本投入摩洛哥吗？

M.H.E.：我们有足够的能力吸引外资。摩洛哥有很多天然的优势，比如便利的地理位置、稳定的政治环境、良好的经济基础等。此外，政府正在着力改善商业环境，制订一系列具有吸引力的政策，以保证投资者能享受良好投资条件。我们的努力已经收到了丰厚的回报：2013年，我们延续了上一年净投资增长的喜人态势，吸引了46亿美元外商直接投资（FDI），再创历史新高。我们希望能够通过新的工业政策，带动FDI更快速的增长。我们计划针对不动产支持、合格劳动力培训、投资者金融支持等重点方面推行一系列综合措施，以增强我们对外资的吸引力，将摩洛哥打造成为地区性的投资、生产和交流平台。

2015年2月，赛峰集团董事长兼首席执行官让-保罗·赫特曼(Jean-Paul Herteman)、摩洛哥工业、贸易、投资和数字经济大臣Moulay Hafid Elalamy、拉比纳电源系统公司首席执行官Alain Sauret和赛峰集团驻摩洛哥总代表Hamid Benbrahim El-Andaloussi参观了位于摩洛哥的拉比纳电源系统公司工厂。

“加快工业发展行动计划”已初见成效。新政策颁布仅数月时间，已有多个全球顶尖企业(伊顿，法国Aérolia公司，美国铝业公司和山东山钢集团)表示要进入摩洛哥市场，这无疑预示着摩洛哥工业的美好未来。■

1.1MAD(摩洛哥迪拉姆)= 0.09EUR(欧元)= 0.1USD(美元)
2.由赛峰集团斯奈克玛公司和GE平股合资组建的CFM国际公司研发和生产。



© Hassan Ouazzani / CAPA Pictures / Safran

莫弗公司(赛峰集团)为摩洛哥生产驾照和电子注册证件。



© Philippe Stroppa / Aircelle / Safran

埃赛公司(赛峰集团)卡萨布兰卡工厂主要从事短舱部件组装工作。

摩洛哥现有
11000人
从事航空航天业，其中3,000多人就职于赛峰。



© Safran

HAMID BENBRAHIM EL-ANDALOUSSI，赛峰集团驻摩洛哥总代表

为什么摩洛哥对赛峰有如此重要的战略意义？

Hamid Benbrahim El-Andaloussi：赛峰已经在摩洛哥经营了15年，与这个国家建立了牢固的伙伴关系，摩洛哥现已成为赛峰重要的生产和维修服务基地。我们最初的目的是要接近消费者，开发区域维修市场。随着斯奈克玛公司(赛峰集团)建立的第一家维修中心大获成功，集团下属其他公司也纷纷落户摩洛哥。加上新成立的赛峰摩洛哥公司，我们目前在摩洛哥已有8家实体公司，员工人数共计3,300人。根据2014年6月达成的研发与技术（R&T）协议，我们正进一步扩大在摩洛哥的业务。

能否详细介绍一下这个协议？

H.B.E.A.：我们在与摩洛哥航空航天学院开展专业培训合作的基础上，进一步同摩洛哥哈桑二世科学技术院和四所摩洛哥大学签署了该协议，旨在通过打造高水准的航空航天博士项目来提升摩洛哥的高等教育水平，同时满足赛峰对当地研发技术能力和优质员工的需求。目前确定的首批研究课题包括复合材料及相关生产工艺、机械工程、应用数学和机载系统。

该协议对摩洛哥的工业发展将起到怎样的作用？

H.B.E.A.：该协议满足了摩洛哥在政策层面的两大需求：一是让大学和工业更紧密地联系起来；二是为摩洛哥的“加快工业发展行动计划”提供支持，促进高效的生态系统的建立。通过与赛峰的这项合作协议，摩洛哥的航空航天业将产生附加值，从而吸引越来越多的其他企业来到摩洛哥，在这个强大的欧非贸易平台上寻求更好的发展。

开拓新视野


© bnpix / Safran


© ESA-CNES-ARIANESPACE / Optique Vidéo du CSG

航空
航天
防务
安全


© Piotr Redlinski / CAPA Pictures / Safran

69000
名员工遍布全球



© Adrien Deneu / Safran


© Alexandre Paringaux / Safran


© Eric Drouin / Safran

© Gettyimages / ILexx

KEY MISSIONS, KEY TECHNOLOGIES, KEY TALENTS

SAFRAN
AEROSPACE · DEFENCE · SECURITY